

ELIGE TU PROPIA AVENTURA

¡TU ERES EL HEROE DE ESTA NOVELA! ELIGE ENTRE 27 POSIBLES FINALES

LA HUIDA



“SECOND LIFE”, EL JUEGO DE REALIDAD VIRTUAL QUE CONMUEVE AL MUNDO

Virtualitis

Cuando se pensaba que estaba muerta y sepultada, la realidad virtual vuelve a levantarse. Ya sin guantes ni gafas de estilo retrofuturista sino a la orden de un juego que desdeña sus raíces lúdicas: *Second Life*, un aparente universo en miniatura encerrado en las computadoras de sus usuarios, en el que personas de todo el mundo se internan noche y día con el atractivo de reinventarse, crear nuevas identidades, manipular objetos, tener cibersexo, estrechar nuevos vínculos sociales y dejar correr un experimento sociológico de escala global que explota una de las más antiguas fantasías humanas: ser otro.

Virtualitis

POR FEDERICO KUKSO

Sin hacer mucho ruido, un nuevo universo está naciendo. No hay Big Bangs, ni hora cero, ni líneas de arranque. Todo es sinuoso, confuso y extremadamente caótico, como la distancia no geográfica sino ontológica que separa lo real de lo virtual y su reverso, lo virtual de esa dimensión de la existencia llamada "realidad". Pero a diferencia del tamiz cotidiano en el que estamos inmersos, que es uno y único –con varios matices particulares, es verdad– el universo virtual o como sus cultores lo bautizaron, el "metaverso", se levanta sobre las cenizas o más bien lo que quedó de una ilusión noventista: la de la "realidad virtual" (una paradoja verbal voluntariamente provocativa).

Durante la década que pasó, pero más que nada después de la apertura pública de la web en 1995, no hubo lugar ni momento en donde el tema no se abordase. La realidad virtual zigzagueó siempre como el lugar común neotecnológico, con la misma velocidad de lo que aún no llegó y siempre está por llegar (aunque nunca llega del todo). Allí donde se hablaba de informática o de la red de redes, allí la realidad virtual (o más bien el discurso sobre la realidad virtual) esperaba su turno para saltar sorpresivamente e impulsar ilusiones, hábitat futuros, sueños, casas de bits y anhelos de arenas de cibersexo. Poliedros coloridos, cuadrados y algo toscos y un set de guantes apeluchados y unos cascos con gafas algo exageradas –muy pesados, muy de la estética Robocop– se convirtieron en el pack a tener por cualquier navegante virtual (y fanático acérrimo de la película ultraclásica *Tron*) que pretendiese no sentirse extranjero en un mundo cada vez más virtualizable. La predicción se confundía con la profecía: en el año 2010, además de celebrar fraternalmente el bicentenario argentino, el mundo se abrazaría a una especie de Internet tridimensional cuyos objetos, hasta ese entonces bidimensionales, ganarían una dimensión (virtual) para rodear al navegante y hacerse accesible al tacto y la exploración sensorial.

De ese exabrupto de la imaginación, sólo quedaron los guantes y los cascos que no se vendieron (y que ahora acumulan polvo). Ni siquiera la etiqueta que impulsó tanta efervescencia tiene la continuidad garantizada. Poco a poco, el concepto de realidad virtual va cediendo su espacio al de "realidad aumentada" o sea, una nueva propuesta informática que combina lo mejor de ambos mundos al hacer posible el sueño de los puntos de vista absolutos. Con casco o sin él, uno puede contemplar, desde el ángulo que se le cante, una reconstrucción o correlato virtual de algún objeto o construcción de la realidad. Ideal para ingenieros y arquitectos perfeccionistas que no abandonan los planos hasta chequear hasta la exageración sus creaciones o del médico que no duerme hasta encontrar la razón de tal o cual síntoma, la realidad aumentada no reemplaza a la realidad (a secas) sino que permite saber más en menos tiempo.

DONDE LAS CALLES NO TIENEN NOMBRE

Sin embargo, ni aún vencida la realidad virtual baja los brazos. Ahora vuelve a la carga, con un empuje nuevo, casi mesiánico, y con una propuesta holística y metafísica a cuestas para plantar bandera y trazar de una vez por todas los límites de *su* territorio. Su nombre no podía ser menos magnético: *Second Life* (o "segunda vida") un "MMOG", o lo que es lo mismo, un juego online multijugador masivo ("massively-multiplayer online game") de la empresa Linden Lab, que abrió sus puertas en 2003.

"Tu mundo, tu imaginación" es el slogan de este curioso y atractivo universo de oportunidades que se vende a sí mismo con un poquito de humildad. Sin hablar de universo en sí, se presentan en sociedad como un nuevo continente, la América virtual, donde todo lo que se quiere con paciencia puede ser.

Para empezar, a diferencia de otros juegos online como *Everquest* o *World of Warcraft* –el juego online más popular con seis millones de jugadores suscritos–, que toman como impulso los mundos fantásticos literarios de espadas y brujería, en *Second Life* no hay personajes definidos ni misiones que cumplir, más allá de la prerrogativa básica de la existencia: ser, estar, vivir. Será por eso, que el dinero, los negocios, los juegos, la cultura y el sexo forman parte de esta burbuja inasible y colorida a la que cualquiera puede pertenecer. Para ser ciudadano no hay que agotar contactos ni amigos, ni siquiera comprar DNI o falsas identidades. Sólo basta con tener banda ancha, registrarse en su página web (*www.secondlife.com*), descargar e instalar el programa. Así ya lo hicieron más de 310 mil personas de todo el mundo, que explosivamente entraron en la nueva tendencia de tener además de una identidad real, otra virtual, un alter ego diseñado *a piacere* del usuario. Ser alto, ser rubio, tener tres manos, cuatro orejas, cinco ojos, casarse con la persona ideal sin haber tenido una cita, ser un dinosaurio, un yeti, vivir onerosamente. Eso y más se puede en esta simulación virtual. Hasta volar. Sólo hay que tener ganas y tiempo. Eso sí: de ahí en más, para "vivir" allí hay que tener, como en la vida real, dinero, "dólares Linden" que se consiguen cambiando dólares reales, y con los que comprar una parcela de tierra y una casa, muebles y ropa y comida. Pero además de gastar también se puede ganar –con la especulación inmobiliaria, vendiendo ropa y animaciones, jugando en los casinos u ofreciendo sexo (una prostituta virtual puede ganar hasta 10.000 L$ por semana)–, aunque para eso se necesitan ciertas habilidades informáticas. Ya no es un dato llamativo, sino un hecho: hay jugadores que ganan más dinero real con su actividad virtual que en el mundo físico.



EN *SECOND LIFE* YA CIRCULAN MAS DE 300 MIL USUARIOS, CON NUEVOS LOOKS Y NUEVAS IDENTIDADES.

Nada es gratis y todo gira alrededor de la propiedad privada. Los ciudadanos de *Second Life* pueden comprar terrenos, casas y objetos virtuales y venderlos a otros jugadores. El cambio está a 300 L$ por un dólar norteamericano. Y comprar un terreno de 512 m^2 virtuales cuesta al cambio unas docenas de dólares, además de una pequeña cuota mensual por su uso. Entre las estadísticas –que abundan– figura que diariamente se gastan 500 mil dólares. Un hecho que ya llegó a los oídos de los directivos del banco Wells Fargo, quienes percibieron oportunidades y ya abrieron una sucursal en este mundo virtual.

Otras cifras indican que el 60 por ciento de los usuarios son hombres y el 40 por ciento mujeres; que tienen edades comprendidas entre los 18 y los 85 años.

UNA SEGUNDA OPORTUNIDAD

El fenómeno –de un género que se podría catalogar como "reality online" como ocurre con la serie de programas informáticos *The Sims* (*www.thesimsonline.com*) o *There* (*www.there.com*)– está en auge. Y nadie ni nada parece detenerlo. Los únicos baches que tal vez enlentezcan el recorrido vienen de la mano de la no naturalidad del ambiente, la ausencia de inmersión total, sus gráficos aún imperfectos y la ausencia de matices perceptivos como los olores y otros factores meteorológicos (lluvia, nieve, viento, sol) que, como todo el mundo sabe, afectan directamente el ánimo.

Tal vez la diferencia más llamativa entre *The Sims Online* y *Second Life* esté en la forma en que sus ciudadanos (virtuales) afrontan la vida (virtual). Mientras que en el primero el lema es bien capitalista (trabajar, comprar, consumir, descansar y trabajar de nuevo), el segundo –hasta el momento– se deja ver más como una sociedad alternativa neohippie quizá donde, si bien las transacciones monetarias van y vienen, lo principal no es acumular sino pasarse el día creando objetos hasta entonces inexistentes. Es lo que se llama "creación atomística", algo así como jugar con los ladrillitos de Lego en términos virtuales. En *Second Life*, el ciudadano común y corriente tiene un increíble poder y control de su ambiente, donde las leyes de la física se anulan para dar lugar a otras leyes, no declaradas y aún sin ningún Newton virtual en el horizonte que las descubriese. "En el mundo real podés interesarte por la física, pero en nuestro mundo, si querés, directamente podés trabajar con átomos. Nosotros no confrontamos con la energía creativa de nuestros residentes, sino que dejamos que su imaginación sea el mayor motor", explica su creador, Cory Ondrejka.

EL MUNDO DE LA FANTASIA

Pero tanta fantasía, tanta potestad creadora, no condujo, por ahora, a brotes persistentes de anarquía deconstructiva (hubo sí revueltas de usuarios contra el sistema de impuestos que forma parte de las reglas del juego). En todas las esquinas de este continente inexistente en tierra firme se repite el mismo ímpetu, la misma convicción: comportarse en el espacio virtual (en ese no-lugar) como ciudadanos de carne y hueso. Así ya apareció un diario, *Second Life Herald*, y una revista, *Metaverse Messenger*. Lo curioso no está sólo ahí: por el momento (y sólo por el momento) *Second Life* es una dictadura sin un dictador definido, salvo los directivos de Linden Lab Philip Roseadle y Ondrejka, el creador del sistema que rehúye el rol de deidad y que se crispa cada vez que escucha que alguien se refiere a *Second Life* como "juego".

Ondrejka confesó que su idea no fue del todo original. En verdad, se inspiró en la novela *Snow Crash* (1993) de Neal Stephenson, cuyo protagonista, Hiro, vive en un "metaverso", un mundo virtual generado por computadoras donde los usuarios conectados crean sus propios cuerpos tridimensionales, presentan sus obras de arte, charlan entre sí o negocian, a partir de interfaces neuronales que estimulan directamente en el cerebro, produciendo una experiencia sensorial completamente immersiva, indistinguible de realidad física.

Además del aspecto lúdico explotado por los ciudadanos, sorprende también la veta social: se forman cotidianamente nuevos lazos, comunidades dinámicas y grupos de discusión. El negocio de los bienes raíces también va viento en popa: se levantan edificios, iglesias, cines, playas, clubes y saunas, se compran islas (a 375.000 L$, unos 1250 dólares), como la que posee el empresario e inversor Joi Ito, director de Technorati, una página de búsquedas de blogs. Para Ito fue una buena inversión que además de ostentar en fiestas y cócteles, utiliza como sala de conferencias y exposiciones.

Para la sociología, *Second Life* es un campo de oro. Como estudio sociológico es increíblemente atractivo: ¿en qué derivará esta sociedad de laboratorio?, ¿surgirán nuevos ricos y nuevos pobres en este ecosistema dinámico? ¿Será necesaria una institución dedicada a mantener el orden? ¿Cuál será el sistema de gobierno más adecuado? Uno de los datos que ya surgen es que este nuevo continente no está ajeno al vandalismo. La libertad atrae y corrompe: ya aparecieron grupitos de usuarios que se ufanaron de haber destrozado (virtualmente) parcelas de terrenos o que las ocuparon para después revenderlas.

EXTREME MAKEOVER

Second Life no sólo resalta en la cartografía virtual de Internet por su curiosidad, excentricidad o por su proposición ostentosa de ser otra persona, reinventarse. Todo está por hacer, todo es obra en potencia y en acto. Atrapa como nuevo ámbito de encuentro entre personas, como nueva ágora. Así lo entiende la American Cancer Society que utiliza el sistema para financiar sus investigaciones.

Otro es el caso de la Universidad de Texas que ya da cursos en ciertos rincones de este nuevo continente. "Es menos estático que el salón –aseguró el profesor Aaron Delwiche–. Lo mejor del proyecto es que estamos comenzando algo que crecerá y se hará trascendental para el futuro de la enseñanza".

Sin límites precisos, sin intenciones del todo claras y con la ilusión libertad y el *laissez faire* como brújula, *Second Life* se mantiene. Sólo el tiempo, las ganas de los usuarios y la dinámica propia de la interacción de voluntades particulares determinarán el rumbo y el destino que le depara a este nuevo laberinto, antes de la hecatombe.

EL GRAN TEATRO DEL MUNDO

Nada nuevo bajo el sol

POR LEONARDO MOLEDO

Los juegos virtuales, desde ya, ofrecen una gama de posibilidades de las que carecen la payana o el fútbol, del mismo modo que el procesador de texto sumió en la oscuridad para siempre a la máquina de escribir (vengando en cierta forma a la pluma de ganso destruida por aquélla). Sin embargo, tanto en el procesador de texto, como en los juegos virtuales hay una cierta atmósfera de permanencia envuelta para regalo *fashion*: en última instancia, *Second life* reproduce varios juegos de mesa que permitían soñar con existencias paralelas, empezando por el muy norteamericano *Metropol*, en el que cualquiera podía enriquecerse especulando con bienes raíces (cumpliendo el sueño norteamericano de hacerse rico), competir y arruinar para siempre mediante gravosas hipotecas a su mejor amigo, y que tuvo (¿tiene aún?) su versión local en el *Estanciero*.

En última instancia, el espacio virtual es un teatro y retoma el antiquísimo juego del teatro, si bien con la posibilidad de participar a distancia y mucho mayor acceso (mediante el prudente pago de una cuota; eso no ha cambiado, desde ya) que, sin embargo, tiene su precio. Porque si el mundo real es complejo, confuso e inaprehensible, el teatro donde se asumen nuevas identidades busca alguna línea nítida que se desenvuelve sinuosamente y como puede, absorbiendo y respetando matices mediante la imaginación; el espacio virtual, en cambio, es absolutamente literal, **todo es, nada parece ser** y es esa literalidad profunda (y probablemente intrínseca) su mayor ventaja y su peor defecto.

Secretaría de Cultura

CULTURANACION
SUMACULTURA


Caracachumba participa de "Chocolate Cultura Nación", en la Provincia de Buenos Aires.

JULIO

AGENDA CULTURAL 07/2006
Programación completa en www.cultura.gov.ar

Concursos

Programa de Becas y Ayudas
Segundo llamado 2006.
Inscripción: hasta el 31 de julio.
becasyayudas@correocultura.gov.ar

Subsidios para comunidades indígenas
Presentación de proyectos: hasta el 1° de septiembre.
Informes: 4129-2548

Juegos Culturales Evita
Para chicos de entre 12 y 16 años de edad.
Bases y condiciones en los organismos de Cultura provinciales y municipales, y en www.cultura.gov.ar

Proyectos solidarios: de la escuela a la comunidad
Presentación de proyectos: del 1° de septiembre al 2 de octubre.
Bases y condiciones en Centros de atención OSPLAD del país.

Exposiciones

Memoria. 1976–2006
A 30 años del golpe de Estado.
Desde el jueves 20: Complejo Cultural Santa Cruz. Río Gallegos. Santa Cruz.

El dolor de Colombia en los ojos de Botero
Museo Nacional de Bellas Artes. Av. del Libertador 1473. Ciudad de Buenos Aires.

El retrato, marco de identidad
Hasta el sábado 22.
Agencia Provincial de Cultura de La Rioja. 9 de julio 156. La Rioja.

Goya, la condición humana
Hasta el miércoles 26.
Museo Provincial de Artes. 9 de Julio y Villegas. Santa Rosa. La Pampa.

Malharro (1865-1911)
Museo Nacional de Bellas Artes. Av. del Libertador 1473. Ciudad de Buenos Aires.

Vivencias históricas coloquiales
Visita guiada para chicos.
Desde el domingo 16, de martes a viernes y domingos a las 15.
Museo del Cabildo. Bolívar 65. Ciudad de Buenos Aires.

Los 60, en el Espaciomultiarte
Sindicatura General de la Nación. Av. Corrientes 381. Ciudad de Buenos Aires.

¿Por qué pintura?
Obras de Ana Casanova, Eduardo Esquivel, Daniel García, Héctor Meana, Edgar Murillo, Marcelo Tortea y Germán Wendel.
Hasta el jueves 27.
Fondo Nacional de las Artes. Alsina 673. Ciudad de Buenos Aires.

Música

Orquesta Nacional de Música Argentina "Juan de Dios Filiberto"
Viernes 7. Paraná. Entre Ríos.
Sábado 8. Esperanza. Santa Fe.
Domingo 9. San José. Entre Ríos.

Coro Polifónico Nacional
Viernes 14 a las 20.30. Basílica de las Victorias. Libertad y Paraguay. Ciudad de Buenos Aires.

Coro Nacional de Jóvenes
Domingo 16 a las 17.
Museo Sívori. Av. Infanta Isabel 555. Ciudad de Buenos Aires.

Banda Sinfónica de Ciegos
Miércoles 12 a las 20. Salón Dorado de la Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires.
Perú y Diagonal Sur. Ciudad de Buenos Aires.

Cine

Cine argentino de hoy
Miércoles 12 a las 18. "Whisky" (2003). Dirección: Juan Pablo Rebella y Pablo Stoll.
Jueves 13 a las 18. "Un mundo menos peor" (2004). Dirección y guión: Alejandro Agresti.
Teatro Nacional Cervantes. Libertad 815. Ciudad de Buenos Aires.

Cine independiente en frasco chico
Autores en corto.
Viernes 14: Pablo Trapero. "Mocoso malcriado", "Negocios", "Naikor".
Biblioteca Nacional. Agüero 2502. Ciudad de Buenos Aires.

La Scala fuera de la Scala
Miércoles 19 a las 19.30. "Cartas de Mozart (1756-2006)".
Biblioteca Nacional. Agüero 2502. Ciudad de Buenos Aires.

Las provocaciones del arte
Director: Pierre Colibeuf.
Sábado 8 a las 16.30. "Klossowski, pintor exorcista" (1998), "El demonio del paso" (1995) y "Paraíso perdido" (2002).
Sábado 15 a las 16.30. "Balcan barroque" (1999).
Museo Nacional de Bellas Artes. Av. del Libertador 1473. Ciudad de Buenos Aires.

Teatro

Barranca abajo, de Florencio Sánchez
Jueves 13, viernes 14 y sábado 15 a las 21. Domingo 16 a las 20.30.
Teatro Nacional Cervantes. Libertad 815. Ciudad de Buenos Aires.

La flauta mágica
Títeres. Por el Grupo Babel Teatro.
Sábados y domingos a las 17.30.
En vacaciones de invierno: de miércoles a domingos a las 17.30.
Teatro Nacional Cervantes. Libertad 815. Ciudad de Buenos Aires.

¡Jettatore!, de Gregorio de Laferrère
Estreno: 29 de julio. Nuevo Teatro "Víctor María Cáceres". Ciudad de La Rioja.

Quijote, versión libre de Luis Rivera López.
Por el grupo Libertablas.
Teatro Guido Miranda. Resistencia. Chaco.

Doña Pata metió la pata
Domingos a las 16.
En vacaciones de invierno: de domingos a viernes a las 16.
Museo Histórico Sarmiento. Juramento 2180. Ciudad de Buenos Aires.

Primer Festival de Invierno de Teatro en Tilcara
Del 12 al 16 de julio.
Museo Regional de Pintura "José Antonio Terry". Rivadavia 459. Tilcara. Jujuy.

En busca de la sonrisa perdida
Domingos a las 17.30.
Vacaciones de invierno: de domingos a viernes a las 17.30.
Museo Histórico Sarmiento. Juramento 2180. Ciudad de Buenos Aires.

Actos y conferencias

La Cultura Argentina Hoy
Ciclo de debates 2006.
Jueves 13 de julio a las 19: La lengua. Con Ivonne Bordelois, Susana Zanetti, Ana María Shua y Pedro Luis Barcia. Coordina: Susana Reinoso.
Biblioteca Nacional. Agüero 2502. Ciudad de Buenos Aires.

Café y Chocolate Cultura Nación
Encuentros con personalidades de la cultura en bares y cafés.
Espectáculos infantiles durante las vacaciones de invierno.
En Buenos Aires, Chaco, Río Negro, Santa Fe, Córdoba, Corrientes, Formosa, Jujuy, Santa Cruz, Santiago del Estero, La Pampa, La Rioja y Tucumán.

Tercer Encuentro Nacional de Jóvenes "Construyendo Cultura"
28, 29 y 30 de julio. Cañuelas. Buenos Aires.
Informes: 4129-2547/2548

LO TECNOLOGICO Y LO IMAGINARIO
Las nuevas tecnologías como creencias y esperanzas colectivas
Daniel H. Cabrera
Editorial Biblos, 239 págs.



Hay algo en el pensamiento del filósofo Cornelius Castoriadis que conduce una y mil veces a su redescubrimiento. La imaginación y "lo abierto" como nudo y punto neurálgico de su análisis, su desciframiento de las determinaciones sociales y el rastreo infinito de las cadenas de lo que él bien llama "significaciones imaginarias sociales" que se sedimentan en el imaginario social para cristalizarse y así volverse naturales y aparentemente eternas e inamovibles. Con este marco teórico a cuestas, cualquier investigación ya parte con buenos augurios. Precisamente ése es el caso del ensayo *Lo tecnológico y lo imaginario: nuevas tecnologías como creencias y esperanzas colectivas* de Daniel H. Cabrera, actualmente profesor en el posgrado de Comunicación de la Universidad Veracruzana (México).

Como lo advierte desde un principio, lo que lo mueve, su punto de arranque es una inquietud: cómo ciertos acontecimientos se presentan como necesarios, incuestionables, y tanto los discursos empresariales, políticos, periodísticos, pedagógicos referidos a las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación circulan con tanta fluidez en un cíclico y siempre renovado optimismo neotecnológico que caló hondo en aquel período de ensoñación colectiva que se cerró con el bluff del Y2K: la década de los noventa como la década de la autopista de la información, la explosión de Internet, el imperio de Bill Gates, la definitiva adopción social de la computadora primero y del teléfono celular después pero por sobre todo del auge de lo siempre "nuevo": nueva economía, nuevas inversiones y nuevas constelaciones de significaciones asociadas.

En su pretensión por desentrañar esas dudas que tanto se anquilosan en el pensamiento crítico, Cabrera esquiva las aparentes dos actitudes posibles frente a lo tecnológico (la tecnofobia y la tecnofilia o el lema "se está conmigo o se está contra mí") y se arroja vorazmente tanto a vislumbrar aquello que alienta a las nuevas tecnologías como a desentrañar lo que es valioso y deseable para una sociedad como núcleo de su obrar colectivo que, pese a la crisis de la idea de progreso, persiste caprichosamente en aferrarse al futuro como horizonte de esperanzas y expectativas.

F. K.





Invisibilidad, divino tesoro

POR SERGIO DI NUCCI

¿Quién no escuchó la explicación que remonta los orígenes de la ciencia a la magia? ¿Cuántas veces hemos oído que tanto la ciencia como la magia comparten, después de todo, las mismas raíces, es decir, la urgencia porque el mundo cobre sentido e inteligibilidad, y que se lo pueda manipular hacia fines específicamente humanos? Parece inevitable volver a escuchar por enésima vez estas generalidades, cuando la ciencia acaba de dar un paso que hasta ayer parecía del dominio de magos y hechiceros: hacer que las cosas desaparezcan. Muros, telones o ropas desaparecerán, si se los baña en un rayo de luz especialmente diseñado. Por el momento se trata sólo de una breve, brevísima desaparición. Pero si la capacidad para que desaparezcan objetos pasa de los vaporosos e inciertos dominios de la magia a los de la ciencia, un futuro radiante nos espera por sus beneficios concretos e inmediatos. Los rescatistas podrán ver a través de los escombros, y los doctores podrán observar un pulmón dañado, volviendo invisibles la piel del paciente, y sus costillas. Son apenas dos ejemplos de un desarrollo que, todo lo indica, será infinito. Porque también ha sido casi infinito el número de beneficios y peligros de la invisibilidad que retrató la ficción, desde el cine a la literatura, desde H.G. Wells hasta el día de hoy, con Harry Potter a la cabeza.

LA VIDA (INVISIBLE) ES BREVE

El notable anuncio se oyó de boca del doctor Chris Phillips, a cargo de un equipo de investigación en el Imperial College londinense. La semana pasada se pudo asistir a una breve exhibición de los resultados, en la Royal Society, la Academia Nacional de Ciencias de Gran Bretaña. Phillips y su colega, el doctor Mark Frogley, mostraron las pruebas del hallazgo, que se produjo en mucho menos que un abrir y cerrar de ojos. Más exactamente, el desvanecimiento de un objeto –que estaba hecho de materiales especiales, y que medía un milímetro cuadrado– ocurrió sólo por la diez milésima parte de la millonésima parte de un segundo.

Las cosas que vemos, las vemos merced al modo en que sus átomos interactúan con un rayo de luz. Cuando el rayo, una onda electromagnética, golpea a un átomo sobre esta página, los electrones con los niveles más bajos de energía del átomo absorben la energía de la onda, y elevan así sus propios niveles de energía. Sólo una luz del color correcto, es decir, la que corresponde a la diferencia de energía entre dos niveles, será absorbida. En cambio, todos los demás colores pasarán de largo. Resulta central en la investigación del doctor Phillips demostrar que es posible detener la absorción, para que el rayo de luz continúe su camino. Y para eso, Phillips, Frogley y un equipo suizo de la Universidad de Neuchatel crearon un átomo ideal, específicamente diseñado. Colocaron –siempre en estas cosas el lenguaje cotidiano resulta gracioso– capas de átomos, una por vez, para crear plataformas de cristal apenas separadas por grados infinitesimales. Estos "sandwiches" bi-dimensionales se comportan como "átomos artificiales": entre ellos, los electrones chocan y modifican sus niveles de energía, conformados para que respondan bajo un modo predecible a los rayos de luz. Es uno de los tantos efectos que predijo la mecánica cuántica, asegura el profesor Phillips: puede anticiparse que un electrón absorba un partícula de luz de láser y que salte a un nivel más alto de energía por efecto de un segundo láser, fusionando así dos niveles de energía en un tercero. Phillips ha utilizado rayos intensos de luz infrarroja que corren por un semiconductor de cristal desarrollado originariamente en la ex Unión Soviética. El equipo dispuso de dos rayos de este tipo. El átomo artificial se volvió transparente por efecto de un rayo, mientras otro láser los iluminaba al mismo tiempo. "Cuando uno de estos poderosos láseres iluminó a los átomos artificiales, hemos aprendido a controlar el movimiento de los electrones para que no absorban luz. Cuando el láser se enciende, los cristales se vuelven inmediatamente invisibles, para volver a su estado de opacidad una vez que el láser se apaga."

DEL LABORATORIO A LAS CALLES

Lo notable es que el proyecto del doctor Phillips fue uno entre otros tres más similares –aunque todos con distintos enfoques–, muy competitivos entre ellos. Está el del profesor Ulf Leonhardt, de la Universidad St. Andrews en Escocia; el de Graeme Milton, de la norteamericana Universidad de Utah, ambos de algún modo continuadores del proyecto de John Pendry, quien, también desde Londres, trata de volver invisibles a los objetos, aunque con un método distinto: el énfasis está puesto sobre el diseño de materiales compuestos a partir de capas de luz, para que éstas se mezclen con los objetos, y no para que la luz pase a través de ellos.

Aunque se trata hasta el momento de aplicaciones sobre materiales ideales, la esperanza no está puesta, desde luego, en el trabajo de los objetos sino en el de los láseres. Los láseres podrán un día hacer desaparecer prácticamente cualquier cosa. "Este pequeño paso que dimos tiene el potencial de alcanzar todo tipo de nuevas orientaciones; no es absurdo imaginar un láser que funcione en niveles de frecuencias adaptadas como para que ilumine tu brazo, y abra allí un agujero transparente", aseguró Phillips.

Pero también lo opuesto es posible: o sea, la amplificación de los objetos por medio de luz infrarroja. "Si podemos hacer que mi mano sea transparente, también podemos hacer lo otro, es decir volverla más y más brillante", declara Phillips. Las leyes de la física predicen que algo extraño ocurre: mientras la imagen brilla, hay una reducción dramática de la velocidad de la luz en el interior del átomo diseñado: "Esto abre las puertas para la manipulación de la información en un formato óptico enteramente nuevo e innovador. La fantasía científica es crear ahora una computadora cuántica." Suena descabellado. Pero en estos dominios todo se complota para que nada, finalmente, parezca desde el vamos exagerado. Ni hiperbólico.

CONCURSO LITERARIO
Hasta el 30 de agosto se recibirán trabajos para participar en el Concurso Literario Juvenil "La Ciencia en los Cuentos", organizado por el Instituto de Astronomía y Física del Espacio (IAFE/Conicet), la Fundación General de la Universidad de Salamanca y la Editorial Sudamericana. Informes: 4806-9175, *www.argentina.postgrado.org*, *usalamanca@red.bibnal.edu.ar*

CIENCIAS INFORMATICAS
Del 24 al 29 de julio se llevará a cabo la Escuela de Ciencias Informáticas en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA), con cursos intensivos de grado y posgrado. Informes e inscripción: *eci@dc.uba.ar*, *www.dc.uba.ar/eci/*

futuro@pagina12.com.ar

Donde se da la solución al problema del *Libro de arena* y el Comisario Inspector sigue con sus dudas

POR LEONARDO MOLEDO

–Bueno –dijo el Comisario Inspector– vamos a dar la solución al problema del *Libro de arena*, y a otra cosa. Es que cuando uno opera con los infinitos, cuando uno se mete en los dominios de Georg Cantor, ese paraíso, como dijo Hilbert, que Cantor brindó a las matemáticas y del cual no hay por qué salir, la intuición se tuerce, y las cosas se transforman en algo raro, como esos seres voladores, a medias reptiles y a medias aves, como esas novelas que parecen cuentos, o esas obras de teatro que parecen novelas, o esos jarrones que parecen barcos, o...

–Me parece –dijo Kuhn– que estamos exagerando. No resulta correcto decir que los infinitos de Cantor son pterodáctilos.

–No lo son, no lo son –dijo el Comisario Inspector– aunque cuando Cantor habló de ellos a muchos les parecieron algo más extraño que los pterodáctilos.

–Bueno, pero en fin... –dijo Kuhn–. ¿Si volvemos al *Libro de arena*? ¿Cuántas páginas tiene?

–Bueno –dijo el Comisario Inspector– el *Libro de arena* tiene infinitas páginas. En eso estamos de acuerdo. El problema es saber si es el infinito de los números naturales, o el infinito de los números reales.

–¿La respuesta?

–Es que puede ser el infinito de los números naturales...

–¿Puede ser? –dijo Kuhn.

–Y puede ser el infinito de los números reales. Porque no se trata de un problema de cantidad sino de **densidad.** Trataré de explicarlo. Imaginemos el intervalo 0,1 en la recta. Los números racionales, o las potencias de 1/2, son lo que se llama densos; esto es, en un entorno cualquiera de uno de ellos hay infinitos, que es exactamente lo que ocurre con las páginas del *Libro de arena*. Cualquier conjunto denso sirve, y para el caso, tanto los números racionales, como los números irracionales (que también son densos en la recta) sirven. Así pues, no sabemos cuántas páginas tiene el *Libro de arena*.

¿Qué piensan nuestros lectores? ¿Están de acuerdo con las dudas del Comisario Inspector?